

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **57167269 A**

(43) Date of publication of application: **15.10.82**

(51) Int. Cl.

B41F 35/00
B41F 15/14
B41M 1/12

(21) Application number: **56053638**

(22) Date of filing: **09.04.81**

(71) Applicant: **SILK INSATSUSHIYA:KK MICRO SYST:KK**

(72) Inventor: **HARADA YASUO**

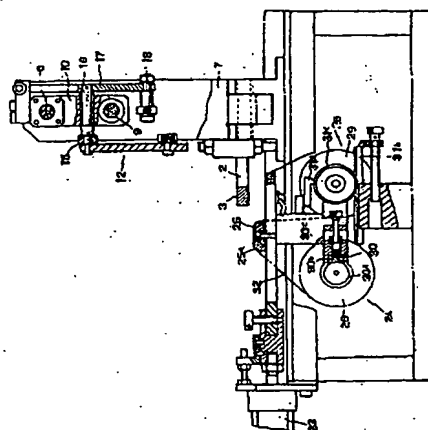
(54) **METHOD AND APPARATUS FOR CLEANING
SCREEN PLATE FOR SCREEN PRINTING
MACHINE**

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To print a clean impression on the next workpiece at all times by such an arrangement wherein surplus printing liquid used by the preceding printing is absorbed by a sheet of dummy paper by carrying out a printing process and a dummy printing process alternately.

CONSTITUTION: After a printing process is carried out by pressing a screen plate 2 on which printing liquid is spread against a workpiece, the workpiece is moved away and a dummy workpiece 25 on which a dummy paper 32 is placed is caused to face with the underside of the screen plate 2 and the dummy paper 32 is fed in one direction by means of a paper feeding mechanism 26 composed of a paper feeding drum 28 and a rewind drum 29. Next, a dummy printing process is carried out by pressing said screen plate 2 on the dummy workpiece 25 without spreading printing liquid on the upper surface of the screen plate 2.



① 日本国特許庁 (JP)
② 公開特許公報 (A)

① 特許出願公開
昭57—167269

⑤ Int. Cl.³
B 41 F 35/00
15/14
B 41 M 1/12

識別記号

庁内整理番号
6822—2C
7318—2C
7174—2H

③ 公開 昭和57年(1982)10月15日

発明の数 2
審査請求 有

(全 5 頁)

④ スクリーン印刷機におけるスクリーン版の清掃方法及びその装置

浜松市頭陀寺町306—11

⑦ 出 願 人 有限会社しるく印刷社
浜松市白羽町1091番地

② 特 願 昭56—53638
② 出 願 昭56(1981)4月9日
⑦ 発 明 者 原田泰男

⑦ 出 願 人 有限会社マイクロシステムズ
浜松市泉1丁目18—33

⑧ 代 理 人 弁理士 松本久

明 細 書

1. 発明の名称

スクリーン印刷機におけるスクリーン版の清掃方法及びその装置

2. 特許請求の範囲

1. 上面に印刷液が拡散されたスクリーン版をワークに向けて押圧した後、模擬紙を上面に載置した模擬ワークを前記スクリーン版の下方に配置し、次いで前記スクリーン版上面に印刷液を拡散することなく、該スクリーン版を模擬ワークに向けて押圧してなるスクリーン印刷機におけるスクリーン版の清掃方法。
2. 機台に係止されたスクリーン版の上方に印刷液の拡散体および押圧体を、下方に可動ベースをそれぞれ設け、前記可動ベースの上面に模擬ワークに係止し、該可動ベースの下部にこれの往復動時に模擬紙を一方方向に送給する給紙機構を設けるとともに、前記模擬紙の中途を前記模擬ワークの上面に配置してなるスクリーン印刷機におけるスクリーン版の清掃

装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、文字・絵等を描いたスクリーン版の上面に印刷液を拡散し、これをワーク（被印刷物）に押圧することにより、上記文字・絵等をワークに印刷するようにしたスクリーン印刷機に関し、特にスクリーン印刷機におけるスクリーン版の清掃方法とその装置に関するものである。

従来では、スクリーン版に印刷液を拡散する工程と印刷液を拡散したスクリーン版をワークに向けて押圧する工程とを順次繰返えして行なうものであった。このものは、ワークに印刷した直後において、スクリーンの文字・絵等をなす印刷液通過部分の周縁に前回の印刷液が滴状となって残留する。

このような場合、次のワークに前回と同様の工程で印刷すると、上記印刷液通過部分の周縁部に過剰の印刷液が付着し、上記ワークへの印刷文字はその周囲がにじんで不鮮明になる欠

点があった。

この発明は上記実情に鑑みなされたものであり、印刷工程と模版印刷工程とを交互に行なう方法を採用することにより、またスクリーン版の下方で水平方向に往復動する可動ベースに、模版ワークおよびワークの往復動に伴って模版紙を一方向に送給する給紙機構を設け、上記模版紙の中途を上記模版ワークの上面に迂回配置することにより、前述した従来の欠点を解消し得るようにしたスクリーン印刷機におけるスクリーン版の清掃方法及びその装置を提供することにある。

以下この発明を、図示した実施例に基づいて詳細に説明する。

第1図および第2図は、この発明による清掃装置を装着したスクリーン印刷機の要部たる断面図および要部側断面図であり、機台1の上方に、スクリーン版2およびインキ等からなる印刷液操作機構6を配置する。

スクリーン版2は長方形の枠3の下面に、印

介して連結してある。これにより、空圧シリンダ11が伸長作動すれば、平行リンク12はピン18を中心として第1図において右回動、従って拡散体19が降下するとともに押圧体20は上昇し、逆に空圧シリンダ11が短縮作動すれば、平行リンク12はピン18を中心として第1図において左回動、従って押圧体20が降下するとともに拡散体19は上昇するようにしている。

ここで、上記拡散体19は、板ばねからなる腕19aの下端にゴム等からなる拡散部19bを設け、また上記押圧体20は、比較的剛性の高いゴム等により形成してある。

次に、機台1の上部には、ワーク21を載置する可動ベース22を前後方向に摺動可能に取付け、該可動ベース22にはもう一つの空圧シリンダ23を連結する。

そして、上記可動ベース22には、模版ワーク25および給紙機構26からなる清掃装置を設ける。

開昭57-167269 (2)

印刷液の非通過面内に文字あるいは絵等をなす印刷液通過部分を施したスクリーン4を張設してなり、締付具5により、機台1の上面から所定距離上方に離間させてある。

上記印刷液操作機構6は、機台1の左右両端にて起立する支柱7・7に架設した上下2本のクロスバー8・9にて支持するものであり、上記クロスバー8・9に摺動体10を左右方向に摺動可能に嵌挿し、この摺動体10に、油圧シリンダ11によって左右方向に揺動される平行リンク12を垂下支持し、該平行リンク12の右側揺動アーム13の下端に拡散体19（スクレッパー）を、また左側揺動アーム14の下端に押圧体20（スキージー）をそれぞれ垂設してなる。

上記平行リンク12は、その上部アーム15の中間部に後方に向けて突出固定した軸16を介して前述の摺動体10に枢着し、該軸16に垂下固定した駆動アーム17の下端に前述した空圧シリンダ11のロッド11aにピン18を

即ち、可動ベース22の上面であつて、かつワーク21後方（第2図において左方）に模版ワーク25を取付ける。この模版ワーク25は実物のワーク21の外形寸法と略同等にするとともに、前後方向の上端縁を曲面状に面取り25aして、後述する模版紙の送給を円滑に行なうようにしておく。

また、可動ベース21の下部に給紙機構26を設ける。この給紙機構26は、可動ベース22の模版ワーク25と対向する下面部位に、逆T字型の懸架ブラケット27を垂下固定し、後懸架ブラケット27の後部に模版紙32を巻出す給紙ドラム28を、前部に上記模版紙32を巻取る巻取りドラム29を設け、供給ドラム29部には過回転防止用のブレーキ30を、巻取りドラム29部には一方向回転機構31を設けてなる。

上記ブレーキ30は、供給ドラム28の回転軸に固定したブレーキシユウ30aに、ブラケット27側からブレーキライニング30bをば

ね 30 c により弾圧付勢してなる。また、上記一方向回転機構 31 は、巻取りドラム 29 の回転軸に、該巻取側回転方向（第 2 図中左回転）のみのトルク伝達を行なう一方向クラッチ（図示省略）を介して取付けたビニオンギヤ 31 a と、一体的に取付けたラチェットギヤ 31 c とを並列配置し、上記ビニオンギヤ 31 a を機台 1 に固定したラックギヤ 31 c に噛合させ、上記ラチェットギヤ 31 c を懸架ブラケットに枢着したラチェット 31 d に係合させてなる。なお、このラチェット 31 d は、巻取りドラム 29 の巻取方向（第 2 図中左回転）の回転は許容するが、その逆方向の回転（第 2 図中右回転）はラチェットギヤ 31 c と係合しその回転を阻止するように設定してある。

そして、供給ドラム 28 から巻出された模擬紙 32 は、前述した模擬ワーク 25 の上面をその後方から前方に向かって迂回して前部側の巻取りドラム 29 に左巻（巻取られる方向）に巻回されている。

た状態で右方に移動することになる。

これにより、スクリーン 4 に設けた文字・絵等がワーク 21 上面に印刷されることになる。

次いで、もう一つの空圧シリンダ 23 を伸長作動して可動ベース 22 を前進すれば、上記印刷されたワーク 21 はスクリーン 4 から前方に移動するとともに、模擬ワーク 25 が上記スクリーン 4 下面に対面することになる。

同時に、給紙機構 26 が前進（第 2 図中右方）し、これによりビニオンギヤ 31 a はラックギヤ 31 b により右回転されるが、この場合ビニオンギヤ 31 a 側の一方向クラッチはオフ状態となるので、巻取りドラムへのトルク伝達を行なわない。またラチェットギヤ 31 c は巻取りドラム 29 の第 2 図中右回転を阻止するので、該巻取りドラムは回転することなく前進することになる。

次に、模擬印刷作動を行なわせる。即ち、拡散体 19 への印刷液の供給を停止した状態で前述の空圧シリンダ 11 を伸長・次いで短縮作動

57-167269 (3)

次に上記構成の操作および作用について説明する。

まず、ワーク 21 を可動ベース 22 に載置して拡散体 19 に印刷液を供給した後、空圧シリンダ 11 を伸長作動すれば、平行リンク 12 は第 1 図において右回転し、これにより拡散体 19 が降下・押圧体 20 が上昇された状態で、印刷液操作機構 6 は摺動体 10 を介して第 1 図中左方に移動することになる。これにより、拡散体 19 はスクリーン 4 上面に軽く接触した状態で左方に移動し、該スクリーン 4 上面に印刷液が拡散されることになる。

次いで空圧シリンダ 11 を短縮作動すれば、平行リンク 12 は第 1 図中左回転し、これにより押圧体 20 が降下・拡散体 19 が上昇された状態で、印刷液操作機構 6 は摺動体 10 を介して第 1 図中右方に移動することになる。これにより押圧体 20 はスクリーン 4 上面を予め設定された押圧力でもってスクリーン 4 上面を押圧し、該スクリーン 4 をワーク 21 上面に押付け

すれば、伸長時には、拡散体 19 がスクリーン 4 に当接するも、印刷液が存在していないので空作動し、短縮時には、押圧体 20 が前述と同様の作動を行ない、スクリーン 4 を模擬ワーク 25 に押し付けることになる。この場合、模擬ワーク 25 の上面には模擬紙 32 が配置されており、上記スクリーン 4 は模擬紙 32 に圧接され、これにより、スクリーン 4 に付着していた前回の印刷液は取り除かれる。

上記作動中に、前回印刷されたワーク 21 を可動ベース 22 から取出し、代わりに次の印刷すべきワーク 21' を上記ベース 22 に取付けておく。

次いで、空圧シリンダ 23 を短縮作動し、可動ベース 22 を後退させ、次のワーク 21' をスクリーン 4 の下部に対面させる。

この場合、可動ベース 22 の後退に伴ってビニオンギヤ 31 a は、ラックギヤ 31 b を介して左回転されることになる。上記ビニオンギヤ 31 a の左回転時には、そのトルクが巻取り

ドラム 29 に伝達されると同時に、ラチェット 31d がラチェットギヤ 31c から離脱されるので、上記巻取りドラム 29 は左回転され、模擬紙 32 を巻取ることになる。

これにより、模擬ワーク 25 上に位置していた部分の前の模擬紙 32 は、巻取りドラム 29 側に移動し、上記模擬ワーク 25 上には給紙ドラム 28 側から新しい模擬紙が移動することになる。

この発明は、以上説明したように、上面に印刷液が拡散されたスクリーン版をワークに向けて押圧した後、模擬紙を上面に載置した模擬ワークを前記スクリーン版の下方に配置し、次いで前記スクリーン版上面に印刷液を拡散することなく、該スクリーン版を模擬ワークに向けて押圧する方法であるから、前回使用した過剰の印刷液を模擬紙で吸い取ることができ、次のワークへの印刷を常に鮮明に行なう効果を奏する。また、スクリーン版の下方で往復動する可動ベースに、模擬ワークおよび模擬紙を一方向

- 27 — 懸架ブラケット、
- 28 — 給紙ドラム、
- 29 — 巻取りドラム、
- 31 — 一方向回転機構、
- 32 — 模擬紙。

特開昭57-167269 (4)

に送供する給紙機構を設け、上記模擬紙の中途を上記模擬ワークの上面に配置する構成としたから、前述の効果を得るとともに、模擬印刷工程時に模擬紙の送給を自動的行なうことができ、作業の簡素化をなす効果を奏する。

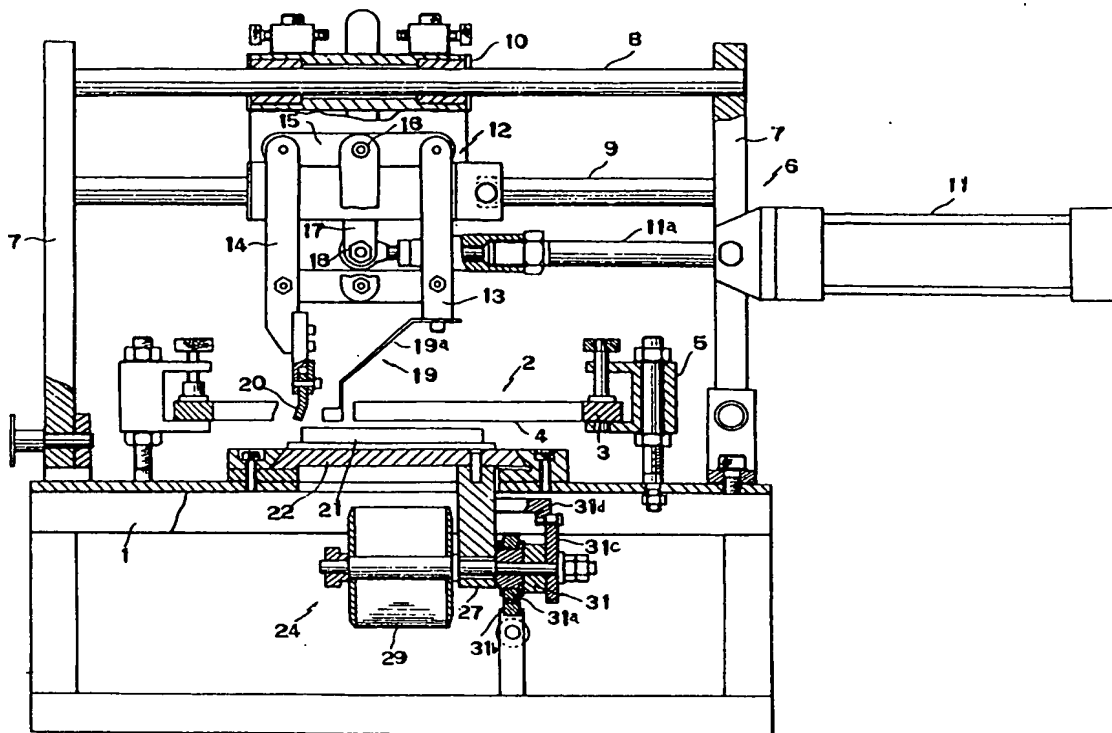
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明による消掃装置を適用した階序型印刷機の要部たる断面図、第2図はその要部側断面図である。

<要部符号の説明>

- 1 — 機台、 2 — スクリーン版、
- 4 — スクリーン、
- 6 — 印刷液操作機構、
- 19 — 拡散体（スクレーバ）、
- 20 — 押圧体（スキージ）、
- 21 — ワーク、 22 — 可動ベース、
- 23 — 空圧シリンダ、
- 24 — 消掃装置、
- 25 — 模擬ワーク、
- 26 — 給紙機構、

開昭57-167269 (5)



第 2 図

